



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206375760 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720052043.3

(22)申请日 2017.01.17

(73)专利权人 上海阳昕设备工程有限公司

地址 200336 上海市徐汇区古羊路158号1
号楼3G

(72)发明人 蒋涛 洪涛

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

C02F 9/04(2006.01)

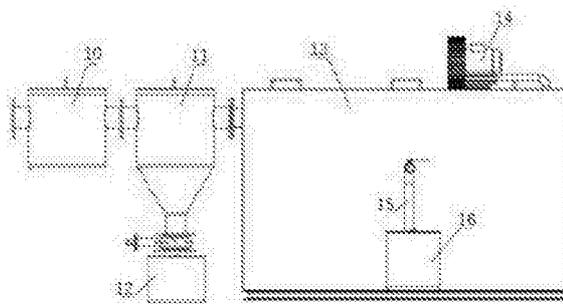
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油水分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油水分离装置,属于油污水处理技术领域,包括隔渣装置,隔渣装置的进水口连接油水进水管,隔渣装置的出水口连接固液分离装置进水口,固液分离装置的出渣口连接集渣桶,固液分离装置的出水口连接油水分离装置,油水分离装置顶端设置有曝气装置,油水分离装置上部分通过虹吸装置连通集油桶,处理后的水经过设置在固液分离装置上的排水口排出。本实用新型提供的油水分离器在帮助油污水中的油分子聚集成大颗粒,并保证油污水中油水分离均匀,提高油污水处理效果的油水分离器。



1. 一种油水分离装置,其特征在于,包括隔渣装置,隔渣装置的进水口连接油水进水管,隔渣装置的出水口连接固液分离装置进水口,固液分离装置的出渣口连接集渣桶,固液分离装置的出水口连接油水分离装置,油水分离装置顶端设置有曝气装置,油水分离装置上部分通过虹吸装置连通集油桶,处理后的水经过设置在固液分离装置上的排水口排出;

所述的油水分离装置内部由隔板分隔成底端连通的第一隔离区、第二隔离区、第三隔离区、第四隔离区、第五隔离区、第六隔离区和排水区,其中,第二隔离区、第三隔离区、第四隔离区、第五隔离区和第六隔离区上端连通,曝气装置设置于第四隔离区顶端中部,曝气装置连通臭氧发生器。

2. 如权利要求1所述的一种油水分离装置,其特征在于,所述的固液分离装置为真空转鼓过滤机。

3. 如权利要求2所述的一种油水分离装置,其特征在于,所述的虹吸装置包括相互连通的吸料管、出料管和真空管,吸料管、出料管和真空管的连接处设置有缓冲筒,出料管上设置有密封结构,真空管上设置有真空泵、截止阀和放气阀。

一种油水分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于油污水处理技术领域,具体涉及一种油水分离装置。

背景技术

[0002] 含油废水污染是炼油厂、汽车修理厂、机械厂、发电厂、汽车清洗厂、钢铁厂、油库等众多工矿企业普遍存在的问题。超标排放不仅严重污染环境,而且还造成能源流失浪费,导致企业额外支付排污费,影响经济效益,困扰企业发展。目前国内外虽已开发多种油污水处理工艺与设备,但多数设备存在造价高、能耗高、除油效率低,严重制约了环保工作的开展,难以达到环保要求。

实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术所述的不足,本实用新型提供一种油水分离装置,该装置提供一种能在帮助油污水中的油分子聚集成大颗粒,并保证油污水中油水分离均匀,提高油污水处理效果的油水分离器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种油水分离装置,包括隔渣装置,隔渣装置的进水口连接油水进水管,隔渣装置的出水口连接固液分离装置进水口,固液分离装置的出渣口连接集渣桶,固液分离装置的出水口连接油水分离装置,油水分离装置顶端设置有曝气装置,油水分离装置上部分通过虹吸装置连通集油桶,处理后的水经过设置在固液分离装置上的排水口排出;隔渣装置将油水中大颗粒直径的杂质隔离出来,避免堵塞后续装置;固液分离装置将油水中的固体和液体隔离出来。

[0006] 所述的油水分离装置内部由隔板分隔成底端连通的第一隔离区、第二隔离区、第三隔离区、第四隔离区、第五隔离区、第六隔离区和排水区,其中,第二隔离区、第三隔离区、第四隔离区、第五隔离区和第六隔离区上端连通,曝气装置设置于第四隔离区顶端中部,曝气装置连通臭氧发生器。油水通过油水分离装置的进水口流动到第一隔离区,由第一隔离区流动到油水分离装置底端进入到第二隔离区、第三隔离区、第四隔离区、第五隔离区和第六隔离区,在运动的过程中,油水中的油和漂浮物自然向上漂浮进入到油水分离装置上部分,油水中的水向前流动从排水区上的排水口排出,实现油水分离;设置多个隔离区,能较好的实现油水分离效果,同时臭氧经过曝气装置对水中的细菌进行杀菌消毒,降低水中的COD、BOD、SS的含量,曝气装置释放出大量的微气泡,微气泡在上升的过程中遇到油污水中的细小油滴、悬浮物和漂浮物,微气泡附着在其上使之很快上浮,这样油污水中需要处理掉的悬浮物及油污全部漂浮于水面,达到油水分离的目的;油污通过虹吸装置排放进入到集油桶中储存,便于回收利用。

[0007] 优选的,所述的固液分离装置为真空转鼓过滤机,通过真空转鼓过滤机实现固液分离。

[0008] 优选的,所述的虹吸装置包括相互连通的吸料管、出料管和真空管,吸料管、出料

管和真空管的连接处设置有缓冲筒,出料管上设置有密封结构,真空管上设置有真空泵、截止阀和放气阀。通过在真空管上设置真空泵,用于将吸料管、出料管抽成真空,将物料从吸料管的进料口处吸进到出料管后,关闭真空泵和阀门,利用连通器原理即可实现物料从出料口自动流出上料;通过设置缓冲筒,能够使液体物料流动平缓;通过设置截止阀和放气阀,方便实时调整真空管中的真空度。

[0009] 本实用新型的优点是:本实用新型提供的油水分离器,其油水分离装置内部设置有多个隔离区,能较好的帮助油污水中的油分子聚集成大颗粒,并保证油污水中油水分离均匀,提高油污水的处理效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视图;

[0011] 图2为本实用新型的俯视图;

[0012] 图3为本实用新型油水分离装置内部工作原理简图;

[0013] 图4为本实用新型虹吸装置的结构简图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0015] 如图1和图2所示,一种油水分离装置,包括隔渣装置10,隔渣装置10的进水口连接油水进水管,隔渣装置10的出水口连接固液分离装置11进水口,固液分离装置11的出渣口连接集渣桶12,固液分离装置11的出水口连接油水分离装置13,油水分离装置13顶端设置有曝气装置14,油水分离装置13上部分通过虹吸装置15连通集油桶16,处理后的水经过设置在固液分离装置11上的排水口17排出。隔渣装置10将油水中大颗粒直径的杂质隔离出来,避免堵塞后续装置;固液分离装置11实现将油水中的固体和液体隔离出来。

[0016] 如图3所示,为了较好的帮助油污水中的油分子聚集成大颗粒,并保证油污水中油水分离均匀,提高油污水的处理效果,所述的油水分离装置内部由隔板30分隔成底端连通的第一隔离区31、第二隔离区32、第三隔离区33、第四隔离区34、第五隔离区35、第六隔离区36和排水区37,其中,第二隔离区32、第三隔离区33、第四隔离区34、第五隔离区35和第六隔离区36上端连通,曝气装置14设置于第四隔离区34顶端中部,曝气装置14连通臭氧发生器。油水通过油水分离装置的进水口流动到第一隔离区31,由第一隔离区31流动到油水分离装置的底端进入到第二隔离区32、第三隔离区33、第四隔离区34、第五隔离区35、第六隔离区36,在运动的过程中,油水中的油和漂浮物自然向上漂浮进入到油水分离装置上部分,油水中的水向前流动从排水区37上的排水口排出,实现油水分离;设置多个隔离区,能实现较好的油水分离效果,同时臭氧经过曝气装置14对水中的细菌进行杀菌消毒,降低水中的COD、BOD、SS的含量,曝气装置14释放出大量的微气泡,微气泡在上升的过程中遇到油污水中的细小油滴、悬浮物和漂浮物,微气泡附着在其上使之很快上浮,这样油污水中需要处理掉的悬浮物及油污全部漂浮于水面,油污通过虹吸装置排放进入到集油桶中储存,便于回收利用。

[0017] 为了达到较好的固液分离效果,所述的固液分离装置11为真空转鼓过滤机。

[0018] 如图4所示,为了方便将油水分离装置中的油分离出来,所述的虹吸装置包括相互

连通的吸料管40、出料管41和真空管42,吸料管40、出料管41和真空管42的连接处设置有缓冲筒43,出料管41上设置有密封结构44,真空管42上设置有真空泵45、截止阀46和放气阀47。

[0019] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

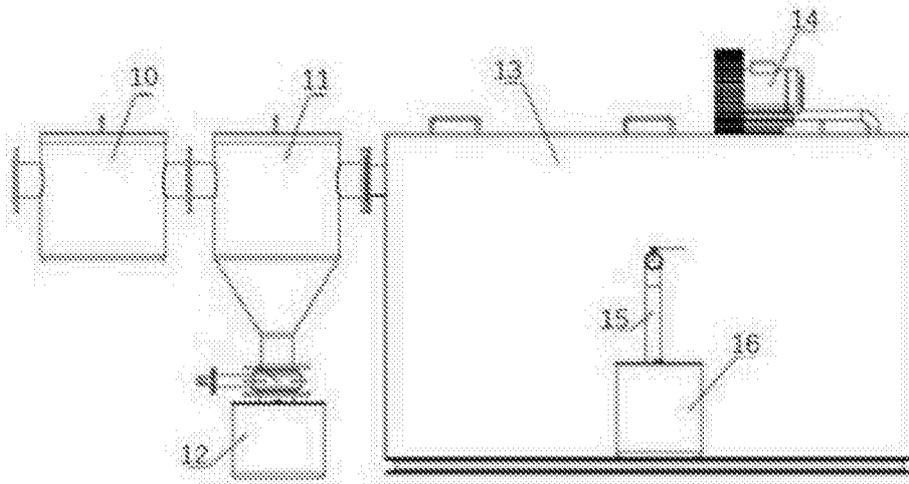


图1

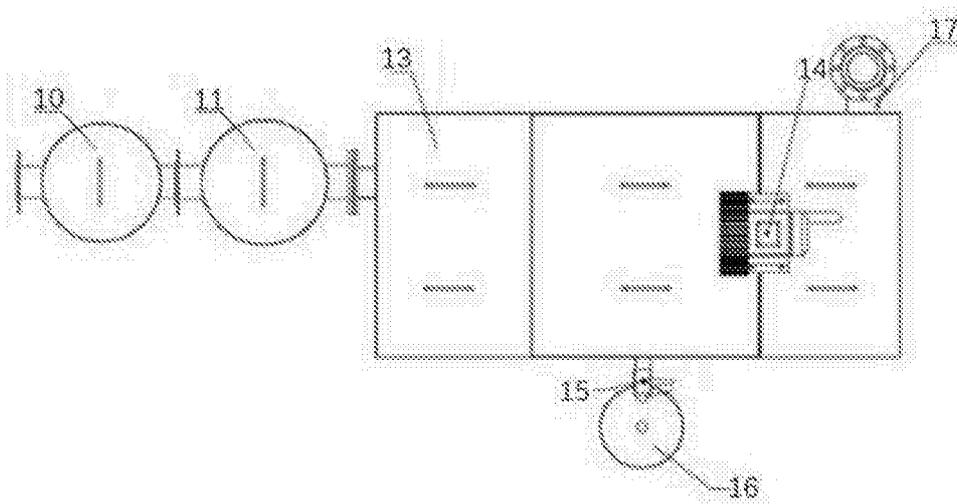


图2

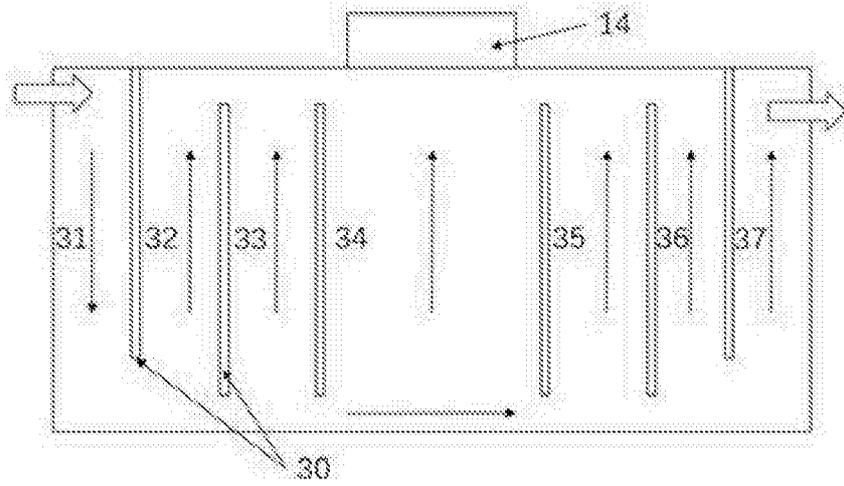


图3

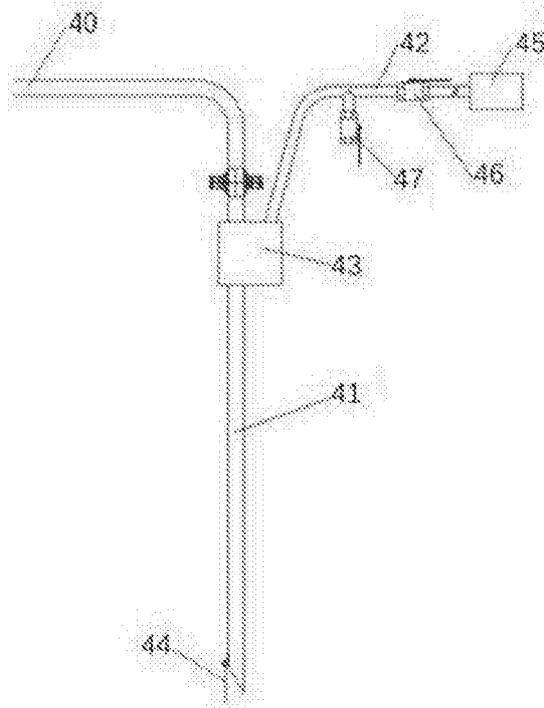


图4